**Deutscher Bundestag** **Drucksache 16/8328**

**16. Wahlperiode** 29. 02. 2008

# Antwort

## der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Michael Kauch, Angelika Brunkhorst, Horst Meierhofer, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 16/8128 –**

## Feinstaubemissionen von Kraftwerken und Industrieanlagen

Vorbemerkung der Fragesteller

Mit der Einführung von Umweltzonen in verschiedenen deutschen Städten bleibt die Diskussion über die Senkung der Feinstaubbelastung insbesondere in den Ballungsräumen aktuell. Die Einhaltung der europäischen Grenzwerte für die Luftqualität, die nunmehr seit drei Jahren gelten, zwingen die Kommunen zu Maßnahmen. Der Handlungsdruck auf die Städte und Gemeinden wurde nicht zuletzt durch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts verstärkt, wonach einzelne Bürger gegen die Kommune klagen können, wenn diese keine Aktionspläne gegen die Feinstaubbelastung entwickelt haben und die europäischen Vorgaben nicht eingehalten wurden. Allerdings reduzieren sich die Maßnahmen in der Regel auf die Senkung jener Feinstaubbelastung, die durch den Verkehr verursacht wird. Diese Verengung wird dem Gesamtproblem jedoch nicht gerecht, da es weitere Quellen gibt, wie die Holzverfeuerung oder auch Kohlekraftwerke. Deren Berücksichtigung ist vor allem deshalb notwendig, weil lokale Maßnahmen nur bedingt dazu geeignet sind, die Feinstaubkonzentration in der Luft zu beeinflussen. Ein Indiz dafür ist, dass der deutliche Rückgang der Feinstaubbelastung im Jahr 2007 nach Aussagen des Umweltbundesamtes auf besondere Wetterverhältnisse zurückzuführen war.

Bei den weit entfernten Quellen spielen Kraftwerke und Industrieanlagen eine große Rolle. Schornsteine von fossilen Kraftwerken setzen Feinstaub direkt frei. Bei vielen Kraftwerken und Industrieanlagen sind zwar im Verlauf der letzten zwanzig Jahre in der Bundesrepublik Deutschland bedeutende Verbesserungen zur Erhaltung der Luftqualität erreicht worden. Sie wurden zum Teil sehr aufwendig umgebaut und mit neuen Filtern versehen. Jedoch ist es unerlässlich, zur Bekämpfung der Feinstaubbelastung auch Kraftwerke und Industrieanlagen weiter im Blickfeld zu behalten. Insbesondere besteht das Problem, dass durch Anlagen in Nachbarstaaten die Feinstaubpartikel in deutsche Städte und Regionen geweht werden.

---

*Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 27. Februar 2008 übermittelt.*

*Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.*

1. Wie hoch ist nach Kenntnis der Bundesregierung der Anteil von Feinstaubpartikeln, die von Kraftwerken und industriellen Anlagen in Deutschland emittiert werden, an den Gesamtemissionen in der Bundesrepublik Deutschland?

Die gesamten Feinstaubemissionen der Bundesrepublik Deutschland lagen im Jahre 2006 bei ca. 194 000 t; Kraftwerke hatten daran einen Anteil von ca. 6,9 Prozent; Industrieanlagen ca. 22,9 Prozent.

2. Wie hoch ist dabei der Anteil von Kohlekraftwerken insgesamt und unterteilt nach Braun- und Steinkohlekraftwerken?

Kohlekraftwerke haben im Jahre 2006 einen Anteil von 5,2 Prozent an den gesamten Feinstaubemissionen in der Bundesrepublik Deutschland; der Anteil der Steinkohlekraftwerke beträgt 2,4 Prozent und der Anteil der Braunkohlekraftwerke 2,8 Prozent.

3. Welcher Anteil entfällt in diesem Zusammenhang auf den Tagebau und diffuse Quellen zur Feinstaubkonzentration?

Schüttgutumschläge von Stein- und Braunkohlen tragen zu ca. 2,3 Prozent zu den gesamten Feinstaubemissionen in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 2006 bei.

4. Wie bewertet die Bundesregierung die Feinstaubemissionen von Kraftwerken und industriellen Anlagen im Hinblick auf Ultrafeinstaub, also Feinstaubpartikel kleiner als 0,1 Mikrometer?

Die in den Kraftwerken und Industrieanlagen eingesetzten Elektro- und Gewebefilter können im Bereich < 0,1 µm Abscheidegrade von über 99 Prozent erzielen und bewirken so eine wirksame Minderung der direkten Feinstaubemissionen aus diesen Anlagen. Die gasförmigen Emissionen dieser Anlagen – insbesondere Schwefel- und Stickstoffoxide – können mittels ihrer Fähigkeit, in der Atmosphäre Aerosole zu bilden, dort zu einem zusätzlichen Feinstaubaufkommen führen. Da die Schadstofffrachten an Schwefel- und Stickstoffoxiden der Anlagen jeweils etwa 10 bis 50 Mal höher ausfallen als ihre direkte Feinstaubemissionsfracht, können sie ebenfalls im hohen Umfang zur Ultrafeinstaubbelastung beitragen.

5. Hält die Bundesregierung die in den letzten Jahrzehnten beispielsweise durch den Einsatz von Techniken zur Kraftwerksentschwefelung erreichten Fortschritte bei der Luftreinhaltung im Hinblick auf Feinstaub für ausreichend?

Die Maßnahmen zur Luftreinhaltung in Kraftwerken haben in den letzen 25 Jahren entscheidend zur Minderung der Immissionsbelastung beigetragen. Die in Kohlekraftwerken üblicherweise eingesetzten Nassentschwefelungsverfahren tragen zu einer zusätzlichen Minderung ihrer Feinstaubemissionen bei. Da jedoch die Feinstaubbelastung insgesamt noch zu hoch ist, sind Maßnahmen zur zusätzlichen Emissionsminderung bei allen Emissionsquellen – also auch Kraftwerken – zu prüfen.

6. Besitzen nach Kenntnisstand der Bundesregierung alle Kraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland Filter nach dem Stand der Technik, die insbesondere den Ausstoß von Feinstaub reduzieren?

   Wenn nein, für welche Kraftwerke trifft dies nicht zu, und warum ist dies dort nicht der Fall?

Mit dem Vollzug der im Jahre 2004 novellierten Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (13. BImSchV) werden alle Kraftwerke ihre Feinstaubemissionen nach dem Stand der Technik reduzieren. Für Neuanlagen gilt dies bereits jetzt, für Altanlagen je nach Übergangsregelung, spätestens aber bis zum 31. Dezember 2012.

7. Wie werden sich die geplanten Neuanlagen von Kohlekraftwerken auf die Feinstaubkonzentration in der Bundesrepublik Deutschland auswirken?

Unterstellt man, dass neue Kohlekraftwerke elektrische Arbeit bestehender Kohlekraftwerke in gleicher Höhe ersetzen, dann resultieren geringere Emissionen infolge schärferer Anforderungen an die Emissionsbegrenzung, aber auch infolge des höheren elektrischen Wirkungsgrades der Neuanlagen. In diesem Fall trägt die Neuanlage zur Minderung der Feinstaubbelastung in der Bundesrepublik Deutschland bei. Lokal oder regional können je nach den Standorten der abgeschalteten und der Neubaukraftwerke mehr oder weniger große Abweichungen nach oben oder unten von der durchschnittlichen Minderung der Belastung in der Bundesrepublik Deutschland auftreten.

8. Wird für die geplanten Anlagen nur noch dann eine Genehmigung erteilt, wenn sie mit modernster Filtertechnik ausgestattet sind, und wenn nein, warum nicht?

Genehmigungsgrundlage für die geplanten Kohlekraftwerke sind die Anforderungen der 13. BImSchV. Ihre Einhaltung erfordert Maßnahmen nach dem Stand der Technik. Dies gilt auch für die Begrenzung der Staubemissionen, einschließlich des Feinstaubes.

9. Sind aus Sicht der Bundesregierung die derzeit geltenden immissionsschutzrechtlichen Regelungen im Hinblick auf Feinstaub ausreichend?

   Wenn ja, auf welchen wissenschaftlichen Untersuchungen oder Erhebungen gründet sich diese Einschätzung?

   Wenn nein, wo sieht die Bundesregierung Defizite?

Die Feinstaubbelastung ist insgesamt noch zu hoch; somit sind Maßnahmen zur zusätzlichen Emissionsminderung grundsätzlich bei allen Emissionsquellen zu prüfen. Besondere Anstrengungen sind bei den mit Festbrennstoffen betriebenen Kleinfeuerungsanlagen erforderlich. Die Emissionen aus diesen Anlagen haben in den letzten Jahren insbesondere wegen des stark angestiegenen Einsatzes von Holz deutlich zugenommen und übersteigen zwischenzeitlich den Gesamtfeinstaubausstoß aus allen Dieselfahrzeugen; hinzu kommt, dass diese Quellgruppe, ähnlich wie im Verkehrsbereich, in niedriger Höhe emittiert und damit unmittelbar zur lokalen Immissionsbelastung beiträgt. Hier sind gegenüber geltendem Recht weiter gehende Anforderungen nötig, um den Emissionsanstieg zu bremsen und mittel- und längerfristig die Feinstaubemissionen aus diesen Anlagen wirksam zu begrenzen. Gegenwärtig bereitet die Bundesregierung die Novellierung der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen (1. BImSchV) vor.

10. Welchen Einfluss haben Feinstaubpartikel, die von ausländischen Kraftwerken und industriellen Anlagen wetterbedingt in die Bundesrepublik Deutschland getragen werden?

Informationen über den Einfluss von ausländischen Kraftwerken und industriellen Anlagen auf die Feinstaubkonzentrationen in der Bundesrepublik Deutschland liegen der Bundesregierung nicht vor. Es gibt jedoch Modellrechnungen, denen alle Emissionsquellen in Europa, also auch der Straßenverkehr, zugrunde liegen. Diese zeigen, dass ohne deutsche Emissionsquellen die Feinstaubkonzentrationen (PM10) in den zentralen und südlichen Regionen der Bundesrepublik Deutschland weniger als 10 $\mu g/m^3$ im Jahresmittel und in den westlichen und östlichen Randgebieten etwa 15 $\mu g/m^3$ betragen würden. Da die ausländischen Kraftwerke und industriellen Anlagen nur einen Teil zu dieser Belastung beitragen, dürfte ihr Einfluss auf die Feinstaubkonzentrationen und damit den einzuhaltenden Jahresgrenzwert von 40 $\mu g/m^3$ in der Bundesrepublik Deutschland relativ gering sein.

11. Gibt es Untersuchungen für einzelne Städte oder Regionen in der Bundesrepublik Deutschland, welchen Anteil ausländische Feinstaubimmissionen an der dortigen Gesamtbelastung haben?

    Wenn nein, plant die Bundesregierung diesbezüglich Untersuchungen zu erheben?

Es gibt Untersuchungen für einzelne Städte und Regionen zum Anteil der Feinstaubbelastung, die insgesamt von außerhalb, nicht allein aus dem Ausland, in diese Gebiete transportiert wird. Für den ausländischen Beitrag an der Feinstaubbelastung allein wird auf die Antwort zu Frage 10 verwiesen. Eine Auswertung der in der Bundesrepublik Deutschland aufgestellten Luftreinhalte- und Aktionspläne, erarbeitet im Rahmen des Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Forschungsbericht 204 42 222 „Maßnahmen zur Reduzierung von Feinstaub und Stickstoffdioxid“), gibt hierüber eine Übersicht. Der Bericht ist im Internet verfügbar unter http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3240.pdf.

12. Trifft es nach Kenntnis der Bundesregierung zu, dass beispielsweise in Berlin nur ein Viertel des gemessenen Feinstaubs am Ort der Messstelle entsteht und fast die Hälfte von außerhalb hereingeweht wird?

    Wenn ja, wie beurteilt die Bundesregierung vor diesem Hintergrund die bislang auf Bundes- und Landesebene getroffenen Maßnahmen wie z. B. die Einführung von Umweltzonen?

Nach Kenntnis der Bundesregierung trifft es zu, dass etwa die Hälfte der Feinstaubbelastung von außerhalb nach Berlin transportiert wird. Die andere Hälfte entsteht lokal. Die Bundesregierung beurteilt lokale Emissionsminderungsmaßnahmen wie das Einrichten von Umweltzonen als sinnvollen Beitrag, mit dem die Feinstaubbelastung zu verringern ist.

13. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung des Präsidenten des Umweltbundesamtes, wonach die Feinstaubbelastung 2007 deutlich zurückgegangen sei und dies vor allem auf windstille Wetterlagen zurückzuführen sei?

    Wenn ja, welche politischen Konsequenzen zieht die Bundesregierung hieraus?

Diese Einschätzung gibt es so nicht. Richtig ist, dass der Vizepräsident des Umweltbundesamtes, Dr. Thomas Holzmann, am 30. Januar 2008 in einer Pressemitteilung des Umweltbundesamtes zur Feinstaubbelastung im Jahr 2007 erklärte: „Der milde Winter und ein verregneter Sommer sorgten 2007 dafür, dass der Feinstaub unsere Gesundheit nicht ganz so stark belastete wie in den Vorjahren. Das kann schon bald wieder anders sein – wir müssen die Belastung dauerhaft weiter senken“. Die Pressemitteilung ist unter http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/2008/pdf/pd08-005.pdf einsehbar. Aus Sicht der Bundesregierung ist somit die im Jahre 2007 wetterbedingt niedrige Anzahl von Grenzwertüberschreitungen kein Anlass, die bisher eingeleiteten Maßnahmen zur Feinstaubreduzierung in Zweifel zu ziehen.

14. Teilt die Bundesregierung die Auffassung , dass der Umstand, dass die Feinstaubbelastung in den Städten vor allem von der Wetterlage abhängig ist, lokale Maßnahmen wie die Einführung von Umweltzonen infrage stellt?

    Wenn nein, wie rechtfertigt die Bundesregierung dann solche lokale Maßnahmen?

Nein. Bereits die Prämisse, dass die Feinstaubbelastung in den Städten vor allem von der Wetterlage abhängig ist, trifft nicht zu. Vielmehr wird die Feinstaubbelastung in den Städten von lokalen und regionalen Feinstaubemissionen und Emissionen gasförmiger Vorläufersubstanzen verursacht und in ihrer Größenordnung festgelegt. Meteorologische Einflüsse können diese Feinstaubbelastung lediglich innerhalb einer gewissen Bandbreite verstärken oder abschwächen. Infolge dieser eingeschränkten Wetterabhängigkeit schwankt die Zahl der Grenzwertüberschreitungen von Jahr zu Jahr, ohne dass bei der derzeitigen Emissionssituation selbst in meteorologisch günstigen Jahren Grenzwertüberschreitungen ausgeschlossen werden können. Der Beitrag lokaler Quellen zur Feinstaubbelastung in Städten (zu seiner Größe siehe die Antwort zu Frage 12) ist noch weniger von meteorologischen Einflüssen (z. B. von der Windrichtung) abhängig als der Beitrag des Ferntransports. Daher sind lokale Maßnahmen unverzichtbar und geeignet, diesen Beitrag zu senken. Dies hat die Bundesregierung in ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Patrick Döring, Michael Kauch, Horst Friedrich (Bayreuth), weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP (Bundestagsdrucksache 16/6675), ausführlich dargestellt.

15. Plant die Bundesregierung im Benehmen mit den Bundesländern ein integriertes Gesamtkonzept zur Bekämpfung von Feinstaub zu erstellen, das alle Quellen von Feinstaub entsprechend ihres Anteils angemessen berücksichtigt?

    Wenn nein, warum nicht, und wenn ja, welchen Grundlinien soll ein solches Konzept folgen?

Mit dem Bundesimmissionsschutzgesetz und seinen Verordnungen und Verwaltungsvorschriften (insbesondere TA Luft) liegt bereits ein alle Quellen umfassendes Regelwerk vor, das kontinuierlich den Erfordernissen anzupassen ist,

beispielsweise durch die künftige Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft für Europa. Im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 2001/81/EG über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) vom 23. Oktober 2001 durch das Nationale Programm wird die Bundesregierung weiterhin die Minderung von Vorläufersubstanzen zur Feinstaubbildung verfolgen. Die Zuständigkeit für den Vollzug dieser Regelungen sowie für regionale Maßnahmen zur Reduzierung von Luftschadstoffen liegt bei den zuständigen Länderbehörden.

Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co., Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Amsterdamer Str. 192, 50735 Köln, Telefon (02 21) 97 66 83 40, Telefax (02 21) 97 66 83 44
ISSN 0722-8333